

früher „Der Ostmärker"

Land- und hauswirtschaftlicher Ratgeber.

Beilage zur „Deutschen Rundschau".

Die „Scholle" erscheint jeden zweiten Sonntag. Schluß der Inseraten-Annahme Mittwoch früh. — Geschäftsstelle: **Bromberg.**

Anzeigenpreis: Die einspalt. Millimeterzeile 15 Grosch., die einspalt. Reklamezeile 125 Groschen. Danzig 10 bzw. 80 Dz. Pf. Deutschld. 10 bzw. 70 Goldpfg.

Nr. 22. Bromberg, den 26. Oktober 1930

Wie geht das Pflanzenwachstum vor sich?

Von Dr. Wilsing, Dahlem, Sachsen,
ehem. Direktor der Wiesenbauschule Bromberg. *)

I.

Eines der wunderbarsten Geheimnisse der Natur, das Wachstum der Pflanzen, entzieht sich im Grunde genommen noch unserer Kenntnis. Wir sehen zwar die äußeren Formen, unter denen sich die Entwickelung der Pflanzen vollzieht; wir kennen auch einen Teil der chemischen Umsetzungen der Stoffe, die innerhalb der Zellen des Pflanzenkörpers vor sich gehen; zu einem ganz geringen Teile ist uns auch bekannt, welche Naturkräfte dabei wirksam sind, was für Kräfte die Entwickelung fördern, und was für welche hindernd auftreten.

Wenn wir ganz genau über alle Vorgänge beim Wachstum im Klaren wären, so könnte man — weil wir die Naturkräfte Licht, Wärme, Elektrizität, Magnetismus usw. doch schon in großem Maße lenken können — wohl derartig auf das Wachstum einwirken, daß man ungeahnt große Massen erzielen könnte.

Immerhin ist es recht wertvoll, die Vorgänge, soweit sie uns bekannt sind, kennen zu lernen, weil wir uns in der Pflege der Pflanzen danach richten können. Namentlich der Gärtner, der Blumenzüchter ist in der Lage, sich diese Erkenntnisse zunutze zu machen, handelt es sich doch in seinem Betriebe um verhältnismäßig geringeren Umfang als in landwirtschaftlicher Wirtschaft.

Die Grundlage des Wachstums liegt im Samenkorn und darin steckt als zwar kleinster, aber trotzdem wichtigster Teil der Keimling; alles andere dient ihm lediglich zur Nahrung und zum Schutze. Sehen wir uns ein Weizenkorn in seinen einzelnen Teilen mit Hilfe des Mikroskops an:

Die äußere Hülle, Schale, besteht aus fünf Schichten, von denen die äußere zweckgemäß hart und starr ist, um Verletzungen zu verhindern; die anderen sind lockerer, haben größere Zellen; die innerste Schalenschicht ist bereits ein feines, zartes, fast durchsichtiges Häutchen. Die Schale umschließt einen anscheinend festen Körper von zylindrischer, oben und unten abgerundeter Form, dessen oberste Schicht aus fast würfeligen (etwas abgerundeten) Zellen besteht. Diese sind mit eiweißhaltiger Nahrung gefüllt, welche man wegen ihrer Klebrigkeit auch „Kleber" nennt. Die Kleberhülle ist ganz mit pflasterstein-ähnlichen Zellen (unregelmäßig) ausgefüllt, welche völlig mit Stärkekörnern vollgepfropft sind.

Im unteren Teile des Kornes, dem Haarschopfe, mit dem das Weizenkorn geziert ist, gegenüber, liegt an einer Seite der Keimling eingebettet. Schält man den Keimling aus und schneidet haarfeine Blättchen ab, die man unter das Mikroskop legt, dann sieht man durchweg eine Masse gleichartiger Zellen, die sich durch nichts von einander unterscheiden. Und doch besteht ein großer Unterschied, der sich beim Wachstum zeigt. Im Zentrum liegt die geheimnisvolle treibende Kraft. Von da geht schließlich das Wachstum aus.

Wenn die nötige Feuchtigkeit das Samenkorn durchtränkt und die Wärme den erforderlichen Grad erreicht hat, dann beginnt das Leben: die Nahrung in Kleberschicht und Stärkesack verflüssigt sich allmählich, die Stärke wandelt sich dabei in verschiedene Zuckerarten und Fett um und alles wandert zum Keimling.

Dieser nun teilt fortgesetzt seine winzigen Zellen; jeder einzelne Teil nimmt Nahrung auf und wächst, bis er so groß ist wie die Mutterzelle, oder gar größer; dann erfolgt wieder Teilung auf Teilung und immer wieder Anwachsen zur vollen Größe. Durch diese endlose Vermehrung dehnt und streckt sich der Keimling und zwar sowohl nach oben (lichtwärts) als auch nach unten.

Sieht es anfangs so aus, als ob die Keimlingszellen alle gleicher Art seien, so finden wir doch bald Unterschiedlichkeiten. Nach unten teilen sich bald zwei — später mehr — Säulen ab, die Wurzeln; in ihrer Mitte verlieren einzelne Zellen Zwischenwände, so daß sich Röhren bilden; das sind die „Gefäßbündel"; wie der Name schon sagt, nicht nur ein einfaches Röhrchen, sondern gleich ein „Bündel" davon nebeneinander, die zum Teil ganz verschiedene Inneneinrichtung haben. Das ist die Wasserleitung der Pflanze. An der „Spitze" der Wurzel aber sind nun Zellen tätig, die sich durch besondere Vermehrungstätigkeit auszeichnen; hier geht jetzt das eigentliche Längenwachstum vor sich; man nennt diese Punkte „Vegetationspunkte".

Später entwickelt sich an irgend einer Stelle des Wurzelstrangs wieder aus einer Zelle ein Vegetationspunkt; von dieser Zelle aus schießt eine Nebenwurzel hervor. Und zwar bilden sich um so mehr Wurzeln, je feuchter und nährstoffreicher der Boden ist, je größer das Nahrungsbedürfnis der Pflanze wird.

Oben am Teile, der dem Lichte zustrebt, geht genau dasselbe vor sich: Zellteilung, Vermehrung und Umänderung der Zellen. Diese Umänderung ist aber hier mannigfaltiger als an der Wurzel. Zwar bilden sich auch hier mitten im Füllgewebe Gefäßbündel, indem sich einzelne Zellwände auflösen; aber sie laufen nicht immer in einer Linie gerade

*) Infolge der vielen Anfragen Auskunft nur gegen Rückporto.

aus, sondern ab und zu an ganz bestimmten Stellen kreuzen sie sich und bilden so einen schmalen dichten Ring; das ist der spätere „Knoten".

Schon im ganz frühen Stadium werden diese Knotenanlagen gebildet, und zwar liegen sie anfangs ganz dicht zusammen wie eine einzige Masse. Von diesen Knoten aus zweigen sich rund herum weitere Zellen ab; aus ihnen entwickelt sich eine neue Reihe von Zellen, die selbständig weiter strebt: die Blätter. Diese haben es sehr eilig; sie drängen schnell vorwärts an das Licht, wachsen schnell durch rasche Zellteilung und Ausdehnung und übernehmen nun eine selbständige Funktion (Tätigkeit) für die Pflanze, während noch der „Halm", d. h. der Stamm der eigentlichen Pflanze, gewissermaßen im Mutterschoße steckt. Aber nicht etwa untätig; denn sobald die genügende Zahl von Knoten ausgebildet ist, fabriziert der Hauptvegetationspunkt die Ähre. Man sieht unter dem Mikroskop anfangs nur einen etwas dickeren Stock, der an den Seiten etwas ausgebuchtet ist. Jede Erhöhung ist die Anlage für ein künftiges Korn.

Die Anzahl dieser „Anlagen" richtet sich einmal nach der „Sorte", dann aber auch nach der Nahrung, die der Pflanze zur Verfügung steht, woraus hervorgeht, daß die richtige Zusammensetzung der Nahrung und ihre Menge im Boden bereits in der Jugendzeit der Pflanze vorhanden sein muß.

Das weitere Wachstum des Halms ist nun nichts weiter als ein Strecken. Alles, was sich uns später als Halm und Ähre zeigt, wird der Zahl nach schon in der ersten Jugendzeit „angelegt"; es kommt später kein Halmknoten, kein Halmglied mehr hinzu und keines geht ab; auch die stärkste Düngung ist nicht imstande, die „Anlage" der Körner später noch nur um eins zu vermehren! Wohl aber kann durch mangelhafte Düngung die Anlage verkümmern, so daß nur ein Teil derselben entwickelt wird, die Ähre also klein, kümmerlich und ohne Körner dasteht.

Und ebenso ist es Nahrungsfrage, ob die Halmglieder lang oder kurz, kräftig oder schwach werden. Der kluge Landwirt wird daraus den Schluß ziehen, daß er seiner Saat von vornherein genügende Düngung zur Verfügung stellt, und zwar nicht etwa einzelne Nährstoffe, sondern sämtliche vier, die die Pflanze braucht: Stickstoff, Kali, Phosphorsäure, Kalk.

Was nun die „selbständige Funktion" der Blätter betrifft, von der wir oben sprachen, so handelt es sich um folgendes:

Das Samenkorn enthält die gesamte geeignete Nahrung für den Keimling in der ersten Zeit. Diese von der Mutterpflanze mitgegebene Nahrung ist in fertiger Form vorhanden, so daß sie der Keimling sofort aufnehmen kann.

(Schluß folgt.)

Landwirtschaftliches.

Kartoffelverfütterung an Pferde — eine wirtschaftliche Notwendigkeit! Die Kartoffelernte des Jahres 1930 ist wieder so reichlich, daß, ebenso wie im Vorjahre, mit einer Überfüllung des Marktes und gedrückten Preisen zu rechnen ist. Eine über den Bedarf hinausgehende Ernte vermag den Verbrauch nicht mehr zu steigern, sondern drückt lediglich auf den Preis. Die Gesamtheit der Landwirte kämpft um den Absatz des letzten Zentners Kartoffeln und unterbietet sich gegenseitig. — Besser als das gegenseitige Unterbieten ist gemeinsames Vorgehen: den Markt nicht überlasten, den tatsächlich vorhandenen Überschuß in der eigenen Wirtschaft behalten und verwerten! Nicht erst im Frühjahr, wenn die Aussichtslosigkeit rentablen Absatzes auch dem Einfältigsten klar geworden ist, sondern zur rechten Zeit, bevor Verluste durch Schwund und Faulen eingetreten sind. Die Verfütterung von Kartoffeln an Schweine kann in diesem Jahre nicht genügen. Auch die Pferde müssen zur Verwertung des Überschusses herangezogen werden. Bei einer Gabe von 25 Kilogramm Kartoffeln je Pferd und Tag läßt sich im Laufe eines Winters der Ertrag eines Viertelhektars Kartoffeln an ein Pferd verfüttern. Ein allgemeines Vorgehen in dieser Richtung würde zu einer wesentlichen Entlastung des Marktes führen. Jeder einzelne Landwirt hat aber den Vorteil, billiges, wirtschaftseigenes und nur begrenzt haltbares Futter rechtzeitig und zweckmäßig verwertet zu haben. — Erforderlich ist bei der Kartoffelverfütterung die Verwendung langen Häcksels, tägliches Waschen und Dämpfen der Kartoffeln und Sauberhalten aller Gefäße und Krippen. Kurzer Häcksel, Sand in den Kartoffeln und angesäuertes Futter führen leicht zu Koliken. Diese sind indes leicht zu vermeiden; das beweisen die Betriebe, die alljährli[c]h Tausende von Zentnern Kartoffeln an Pferde verfüttern.

Die Dauerlupine. Man darf sie nicht mit der „perennierenden" verwechseln. Die Stauden der Dauerlupine werden 1—1,50 Meter hoch, die der perennierenden nur 50 bis 75 Zentimeter. Erstere hat 4—12 Samen in der drei Zentimeter breiten Hülse, letztere nur 4—5 in der vier Zentimeter breiten Hülse. Die Samen sind viel kleiner als bei den bekannteren einjährigen Arten. Die Dauer-



lupine wurde bisher wegen ihrer langen blauen Blütentraube in Gärten gern angebaut. Da sie aber durch Stickstoff- und Humusanreicherung und Aufschließung des Bodens sehr nützlich ist, sollte sie von Eisenbahn-Verwaltungen und Forstleuten viel mehr beachtet werden. An Bahndämmen macht sie den Boden luzernefähig und in der Waldwirtschaft unterdrückt sie Gras und Heidekraut und bietet dem Wilde Deckung und Futter. Wenn auch offenbar Wiesenheu besser schmeckt, so wird doch das Kraut der Dauerlupine nicht ungern genommen, solange es jung und grün ist. Später natürlich auch noch in Notzeiten. Die hartschaligen Samen keimen schwer. Daher wird Vorquellen und Impfen empfohlen. Gegen Verpflanzen, Verwundung und Winterkälte ist die Lupine unempfindlich. Stauende Nässe verträgt sie natürlich auch nicht. Die Hülsen platzen leicht und ungleich.

Starke Vermehrung der Erdraupe. Jeder Kartoffelbauer kennt bei der Ernte Fraßbeschädigungen seiner Erdknollen. Sind die Kanäle eng, so war der Attentäter ein Drahtwurm. Bei größeren Höhlungen kann man auf die Erdraupe, die Larve der Saateule, als Urheber schließen und sind gar halbe Knollen zerfressen, so rührt der Schaden vom Engerling her. Die Erfahrung lehrt, daß in einem warmtrockenen Sommer die Erdraupen sich besonders in Hackfruchtschlägen massenhaft vermehren, weil um Mitte Juli die Hauptflugzeit und -eiablage stattfindet und die Eier gegen Feuchtigkeit empfindlich sind. Die jungen Erdraupen kriechen zuerst nach Spannerart auf ihren Nährpflanzen herum und häufig kommt es zu völligem Kahlfraß; nach einem Monat jedoch werden sie lichtscheu

und fressen nunmehr unmittelbar unter der Erdoberfläche Möhren, Rüben, Kartoffeln, Raps usw. glatt durch. Bei Nahrungsmangel wandern sie in großen Mengen oberirdisch nach einer Richtung ab. Die Triebfeder des gemeinsamen Zieles ist noch nicht erforscht. Lockere, leichte Böden werden bevorzugt, doch wurde bei der Erdraupenplage 1917 beobachtet, daß auch schwere Böden heimgesucht werden, wenn sie nur etwas feucht sind. Nässe wird dagegen nicht vertragen. Deshalb wird das Winterlager, teils als Puppe, teils noch als Raupe, in 10 bis 15 Zentimeter Tiefe bezogen. Die Bekämpfung der Erdraupe ist nicht leicht. Man kann durch Kainit, Ätzkalk oder Kalkstickstoff die Raupen zur Abwanderung reizen und sie in Fanggräben aufsammeln, die gleichzeitig auch als Schutzgräben gegen Einwanderung dienen. In Rußland und USA. hat man mit Arsenköder gute Erfolge gehabt. 5 bis 7 Zentner zerschnittene Runkeln, 1 Eimer Melasse plus Wasser zu gleichen Teilen und 1 Kilogramm Schweinfurter Grün (sehr giftig!) reichen für 1 Hektar. Man kann auch 24 Kilogramm Weizenkleie, 1 Kilogramm Schweinfurter Grün und 12 Liter Wasser gleichmäßig mischen. Die Falter fängt man in großer Menge in Köder- und Lichtfallen. Dipl.-Ldw. Lt.

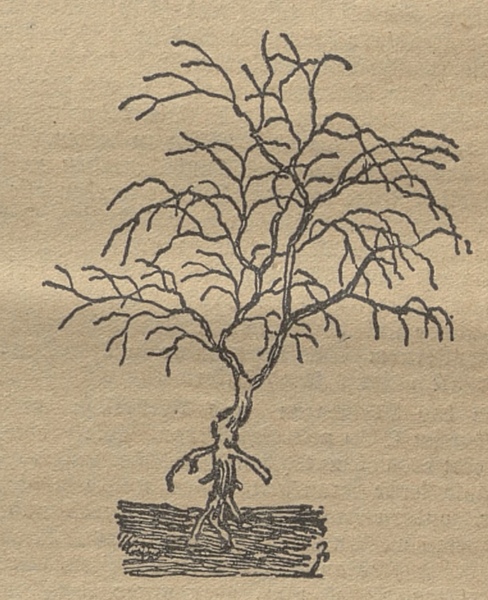
Kali als Frostschutz? Allgemein sagt man, daß eine Kalidüngung die Pflanzenzellen frosthärter macht. Das ist aber nur der Fall, wenn zeitig genug vor dem Frost gestreut wird. Als Anfang 1929 die sibirische Kälte einsetzte, wurde auf einem friesländischen Hochmoor mit Kali und Thomasmehl gedüngt. Alsbald vergilbten die Blätter, die Wurzeln starben ab und überall gab es kahle Stellen. Die Erklärung dafür ist, daß des Frostes wegen das Kali nicht in die Erde eindringen konnte und der Grasnarbe Wasser entzog. Auch mögen unterkühlte Lösungen entstanden sein, die der Pflanze den Erstarrungstod brachten. Wo aber drei Wochen vorher gestreut wurde, stand das Gras üppig und lückenlos. t.

Der Unfug des Maulwurfsfanges findet immer wieder beredte Verteidiger, sobald die Mode der Maulwurfspelze wieder aufzukommen anfängt. Die gesteigerte Nachfrage nach Maulwurfsfellen hat dazu geführt, daß in vielen Gegenden gewerbsmäßige Maulwurfsfänger darauf ausgehen, den Vernichtungskrieg gegen die Maulwürfe in ähnlicher Weise wieder aufzunehmen, wie es in den Inflationsjahren der Fall war. Die Folgen des Maulwurfsmordens, die sich namentlich in den Jahren 1924 und 1925 durch das verheerende überhandnehmen der Erdschnakenlarven, der Engerlinge und Drahtwürmer auf den Wiesen, Weiden und Äckern gezeigt haben, werden wohl noch vielen Landwirten in Erinnerung sein. Durch einwandfreie Untersuchungen ist festgestellt, daß der Maulwurf ein eifriger Vertilger der im Boden lebenden schädlichen Insektenlarven ist und deshalb weitgehend geduldet und geschützt werden sollte.

Obst- und Gartenbau.

Torfmull als Winterschutz. Der Torfmull leistet uns bekanntlich während des Wachstums der Pflanzen wertvolle Dienste; aber auch dann, wenn sich die Natur zum Winterschlaf rüstet, können wir den Torfmull an manchen Stellen recht gut verwenden, und zwar als Winter- oder Frostschutz. Zunächst kommt er zu diesem Zwecke für Erdbeeranlagen, sowohl für alte wie auch für Neuanlagen in Betracht. Noch manche Erdbeerzüchter wissen nicht, daß ältere Erdbeerstauden einen kahlen, oft verzweigten Stamm über dem Boden bilden, durch den die Nahrung von den Wurzeln zu den Blättern und umgekehrt wandern muß, der aber auch die Klippe ist, an der die Dauer der Erdbeerkultur oftmals scheitert. Dieser kahle Stamm leidet im Winter oft durch Frost; indem wir ihn nun mit einer dickeren Schicht von Moostorfmull einhüllen, schützen wir ihn vor strenger Kälte und erhöhen so die Dauer der Anlage. Daß diese Torfmullschicht auch bei Neuanlagen, deren Pflanzen vor Eintritt des Winters noch nicht besonders festgewurzelt sind, am Platze ist, bedarf wohl keiner besonderen Erklärung. Eine Torfmullschicht empfiehlt sich auch bei Beerensträuchern und Stauden; im kommenden Frühjahr wird sodann der schon etwas verwitterte Torfmull untergehackt, wodurch man gleichzeitig eine Verbesserung und Lockerung des Bodens erreicht. Nach dem Pflanzen von Blumenzwebeln (Hyazinthen, Tulpen, Krokusse usw.) im Herbste gewährt eine Torfmullschicht ebenfalls guten Frostschutz. Auch den Rasen können wir vor dem Ausfrieren schützen, indem wir die Rasenbeete kurz vor Eintritt strengerer Kälte mit Torfmull bestreuen. In ähnlicher Weise kann sogenanntes Adventsgemüse, Wintersalat und anderes überwinternde Gemüse vor der Auswinterung geschützt werden. Eine wichtige Rolle spielt der Torfmull als Frostschutz nach der Anpflanzung von Obstbäumen im Herbste. In recht vielen Fällen ist Torfmull also ein schätzenswertes Material, um unsere Pflanzen vor der Einwirkung strenger Kälte zu bewahren und gleichzeitig den Boden zu verbessern.

Das Auffrieren der Steckholzpflanzen. Das sehr lästige, oft bedeutende Ausfälle mit sich bringende Auffrieren solcher Sträucherarten, die, wie Johannis- und Stachelbeeren, Korbweiden, Ziergehölze, Haselnußsträucher, aus holzartigen Stecklingen vermehrt wurden, erklärt sich durch die Eigenart des Gefrierens und Wiederauftauens nasser Böden in schneearmen, sehr kalten Wintern. Der erste Frost bildet an der Bodenoberfläche eine Eisschicht, die die Pflanze eng einschließt. Mit dauerndem Frost geht die Eisbildung immer tiefer. Da sich aber Wasser, indem es gefriert, ausdehnt, das Wasser des Erdreiches nach unten beim Gefrieren Widerstand findet, hebt sich das Eis und zieht dabei — oft mit großer Gewalt — die eingeschlossene Pflanze mit heraus. Der Hub kann oft 10 Zentimeter betragen. Das Auftauen zeigt umgekehrten Vorgang: das Eis taut von oben



her ab, das Tauwasser verschlämmt das Erdreich rundherum an den gehobenen Pflanzen und hält sie fest. Der noch nicht wieder zu Wasser gewordene Eisklumpen hält die Pflanzen einstweilen in der Schwebe. Ist das Erdreich völlig durchgetaut, stehen sie dann nach Art unserer Abbildung zu hoch und haben oft genug an den bloßgelegten und dem Luftfrost zugängigen Teilen Frostschaden genommen. Die Gewalt des Hochhebens war nicht selten so groß, daß auch starke Wurzeln gerissen sind. — Was ist zu Winterende mit den derart gehobenen Pflanzen zu tun? — Sind sie noch zu retten? — Man sollte meinen, daß sie hoffnungslos verloren sein müßten und in der Tat bleibt fast immer ein Teil der wieder aufgepflanzten Pflänzlinge aus. Oft aber ist auch der Anteil der schnell und unbenachteiligt wieder einwurzelnden überraschend groß. Notwendig ist nur, daß sofort nach dem Auftauen die aufgefrorenen Pflanzen abgelesen und eingeschlagen werden. Man nimmt sie auch da heraus, wo sie noch fest im Boden zu haften scheinen. Dann werden die Wurzeln auf etwa Handbreite gekürzt und es wird neu und sorgfältig gepflanzt. Freilich ist die gleiche Erscheinung in den Folgejahren zu befürchten. Das Abdecken der Pflanzstellen im Wurzelbereich ist nicht stets vorbeugend wirksam. Unfehlbare Abhilfe aber geschieht durch Entwässerung.

Gartendirektor Js.

Der Gemüsegarten im November. Das Jahresende rückt näher. Der Garten wird immer kahler. Damit hört aber die Arbeit in demselben nicht völlig auf. Bei offenem Wetter ist noch mancherlei zu tun: Vorbereitungen für den Schutz der Pflanzen bei Frost und Vorbereitungen für das kommende Jahr für die gute Bereitung des Bodens. Der November ist die richtige Zeit für das Düngen. Durch Regen und Schnee wird der Dünger ausgelaugt, verliert seine Schärfe und wird im Laufe des Winters mit dem Erdreich gut vereinigt und durchmischt. Das Wintergemüse bleibt so lange als möglich im Garten. Bald nach dem 15. aber sollte es geborgen werden, weil dann mit schärferem Frost zu rechnen ist. Von den Spargelbeeten ist jetzt das Kraut abzuschneiden. Es ist, falls es nicht vom Rost befallen ist, ein beliebtes Deckmaterial. Im November sind auch die letzten Beete zu graben, so daß mit Ende des Monats, ausgenommen natürlich die Dauerkulturen, der ganze Garten in grober Scholle der belebenden Einwirkung des Frostes und Schnees harrt. th.

Unser Obstgarten im November. Wenn auch die Arbeit im Obstgarten jetzt abnimmt, so hört sie aber doch nicht völlig auf. Das Düngen und Graben der Baumscheiben und -streifen ist fertigzustellen. Erdbeerbeete werden, soweit noch nicht geschehen, mit kurzem Dünger belegt, aber nur zwischen den Reihen, nicht auf die Pflanzen bringen. Für die Frühjahrspflanzungen sind Baumgruben auszuwerfen. Die Herbstpflanzung ist beendet. Durch Gräben ist den alten Obstbäumen möglichst viel Winterfeuchtigkeit zuzuleiten. Gegen das Auftreten strenger Fröste sind Schutzdecken bereitzuhalten. Für Pfirsiche verwendet am besten Tannenreisig. Dieses ist luftig und schützt genügend gegen Frost. Im Frühjahr fallen die Nadeln nach und nach ab, und es kommt allmählich wieder mehr Luft und Sonne an die Blüten. Für Weinreben genügt in rauheren Gegenden eine leichte Hülle von Stroh. Die Leimringe sind den ganzen Monat hindurch noch klebfähig zu halten. Die Spaliere sind von allen hängenden Laubüberresten zu säubern. Gegen schädliche Pilze und Insekteneier werden alle Zweige mit einem Schutzmittel bestrichen bezw. bespritzt. Der Boden unter den Spalieren ist von allem Laub zu säubern, zu graben und mit einer Düngerschicht zu bedecken, wodurch die empfindlichen Wurzeln gegen Frost geschützt werden. Die Obstlagerräume sind täglich nachzusehen und faulige Stücke sofort zu entfernen. Die Temperatur in denselben soll tief sein, aber nie unter 0 Grad sinken. th.

Gegen das Übertragen und Verbreiten ansteckender Krankheiten im Obst- und Gemüsebau. Wie bei uns Menschen, so gibt es auch unter den Gewächsen unseres Gartens manche ansteckende Krankheit, gegen welche nicht nur im Frühjahr, sondern ganz besonders im Herbst und Winter sehr viel getan werden kann und muß. Hat z. B. ein Baum im Laufe des Jahres an pilzlichen Krankheiten, wie Fusikladium, Mehltau, Krebs usw., oder unter tierischen Schädlingen gelitten, so muß man im Spätherbst neben dem Herausschneiden aller befallenen Bestandteile auch das Laub solcher Bäume sorgfältig sammeln und sofort verbrennen. Ein bloßes Verarbeiten auf dem Komposthaufen oder Untergraben als Düngung genügt keinesfalls, da die Pilze auf diese Weise nicht unschädlich gemacht werden. Faule Früchte (durch Monilia usw. angesteckt) bleiben liegen, werden zertreten, und an den Schuhsohlen verschleppt man die Sporen dieser Pilze. Das sind Ansteckungsgefahren, die nicht übersehen werden sollten. Ähnlich geht es im Gemüsegarten. Da leidet ein Kohlbeet unter Hernie. Der eine sammelt die Strünke sorgfältig und verbrennt sie; der Nachbar aber ist gleichgültiger. Er läßt die Strünke stehen, gräbt sie im Herbst oder Frühjahr einfach unter, und er darf sich dann nicht wundern, wenn bei ihm und in den Nachbargärten diese verheerende Krankheit nicht verschwinden will. Auch durch Ablagerung erkrankter Gemüseteile auf dem Komposthaufen bleibt die Ansteckungsgefahr in erhöhtem Maße bestehen. Der Boden ist ein wesentlicher Vermittler und Träger nicht nur aller ansteckenden Krankheiten, sondern auch tierischer Schädlinge. Hierbei ist die Ansteckungsgefahr besonders groß bei Anzucht von Setzpflanzen. Ist ein Boden durch Tausendfüßler, Drahtwürmer und andere Schädlinge verseucht, muß gründlich dagegen vorgegangen werden, sei es durch Zuhilfenahme von Hühnern und Enten beim Umgraben oder durch gründliche Kalkung und Kainitdüngung im Vorwinter, die übrigens eines der besten Desinfektionsmittel gegen ansteckende Krankheiten aller Art ist. Ferner sorge man durch sachgemäße Düngung und regelmäßige, gründliche Bodenlockerung und Bodenbearbeitung für flottes Wachstum. Kräftige Pflanzen sind widerstandsfähiger als Schwächlinge und fallen Angriffen aller Art nicht so leicht zum Opfer. Sch.

Geflügelzucht.

Novemberarbeiten des Hühnerzüchters. Da die Tage jetzt ungeheuer kurz sind, ist es für größere Hühnerhaltungen vorteilhaft, die Stallungen elektrisch zu beleuchten. Dies regt einmal zur öfteren bezw. längeren Futteraufnahme an, dann aber wird demgemäß — und das ist doch die Hauptsache — auch die Legetätigkeit sich erhöhen. Nach meinen Erfahrungen ist es angebracht, diese elektrische Beleuchtung der Stallungen 1½ bis 2 Stunden vor dem Hellwerden vorzunehmen. Vergessen wir nicht, reichlich Grünes mancherlei Art zu geben. Mit Gier fallen die Hühner auch über den Hafer her, wenn er zuvor etwas angekeimt ist; er ist ihnen mit das liebste Grünfutter. — Die Truthühner sind im November genau so zu verpflegen wie die Haushühner. Wer mit Gewalt die überzähligen Junghähne loswerden will, der mag sie ja jetzt etwas anmästen, sonst aber ist es zweckmäßig, damit erst zu beginnen, wenn die Hasenjagden beendet sind; denn dann werden die geschlachteten Puter viel besser bezahlt. — Die Perlhühner sind gerade im November stark in der Mauser. Demgemäß haben sie auch Vorliebe für animalische Kost. Die nicht zu Zuchtzwecken benötigten jungen Hähne finden jetzt bis vor Weihnachten hin willige Abnehmer, obwohl bezüglich des zu erzielenden Preises auch für sie das vorhin von den Puten Gesagte gilt. Paul Hohmann-Zerbst.

Gute Winterleger. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß Hühner nur dann im Winter Eier legen, wenn sie eine entsprechende Fütterung erhalten. Mit anderen Worten gesagt ,ein Huhn kann nur dann seine Legetätigkeit erfüllen, wenn es mehr Nahrung erhält, als es für die Erhaltung des eigenen Körpers gebraucht. Tiere, die nur soviel Futter erhalten, als sie gerade zur Erhaltung ihrer Körperkräfte benötigen, können naturgemäß nicht legen. Das Futter muß aber auch nahrhaft und abwechslungsreich sein. Es kommt gar nicht so sehr auf die Menge, sondern mehr noch auf die Qualität der Futtermittel an. Die teuren Körner allein tun es nicht, Knochenschrot und nicht minder Grünfutter sind unerläßlich. Außerdem muß durch Anlegen von Scharräumen für genügende Bewegung der Tiere gesorgt werden, anderenfalls hat das gute Futter auch keinen Zweck, da die Tiere dann ja nur Fett ansetzen.

Die Gänse nicht nudeln! Wieder ist die Zeit gekommen, wo die ebenso naturwidrige wie quälerische Nudelung der Gänse ausgeübt wird. Gänse bleiben nur dann gesund, wenn sie freien Lauf haben, und denken wir an das Geflügel, das nur dann gehörig legt, wenn es genügend Bewegung hat und eiweißhaltige tierische Nahrung suchen kann. Enten und Gänse aber sind Wassertiere, die nicht aufs Trockene gesetzt werden dürfen, ohne daß sie Schaden an ihrer Gesundheit nehmen. Es ist eine unverantwortliche Quälerei, Gänse in eine Art Kiste zu setzen, auf der oben einige Holzstäbe so befestigt sind, daß das Tier nur Hals und Kopf durchstecken kann. Dann wird es vollgestopft mit einem Brei aus Gerste, Mais, Erbsen usw., dem sogar noch Pfeffer zugesetzt wird, um Durst zu erregen in der Meinung, die Verdaulichkeit zu fördern, während das natürliche Bedürfnis nach Wasser nur bei freier Bewegung entsteht. Bei solcher Mißhandlung der Tiere ist es kein Wunder, wenn alljährlich einige davon eingehen und wenn sich der Nutzen, den man sich von der Nudelung versprach, in das Gegenteil wandelt.

Verantwortlicher Redakteur für den redaktionellen Teil: Marian Hepke; für Anzeigen und Reklamen: Edmund Przygodzki; Druck und Verlag von A. Dittmann T. z o. p., sämtlich in Bromberg.